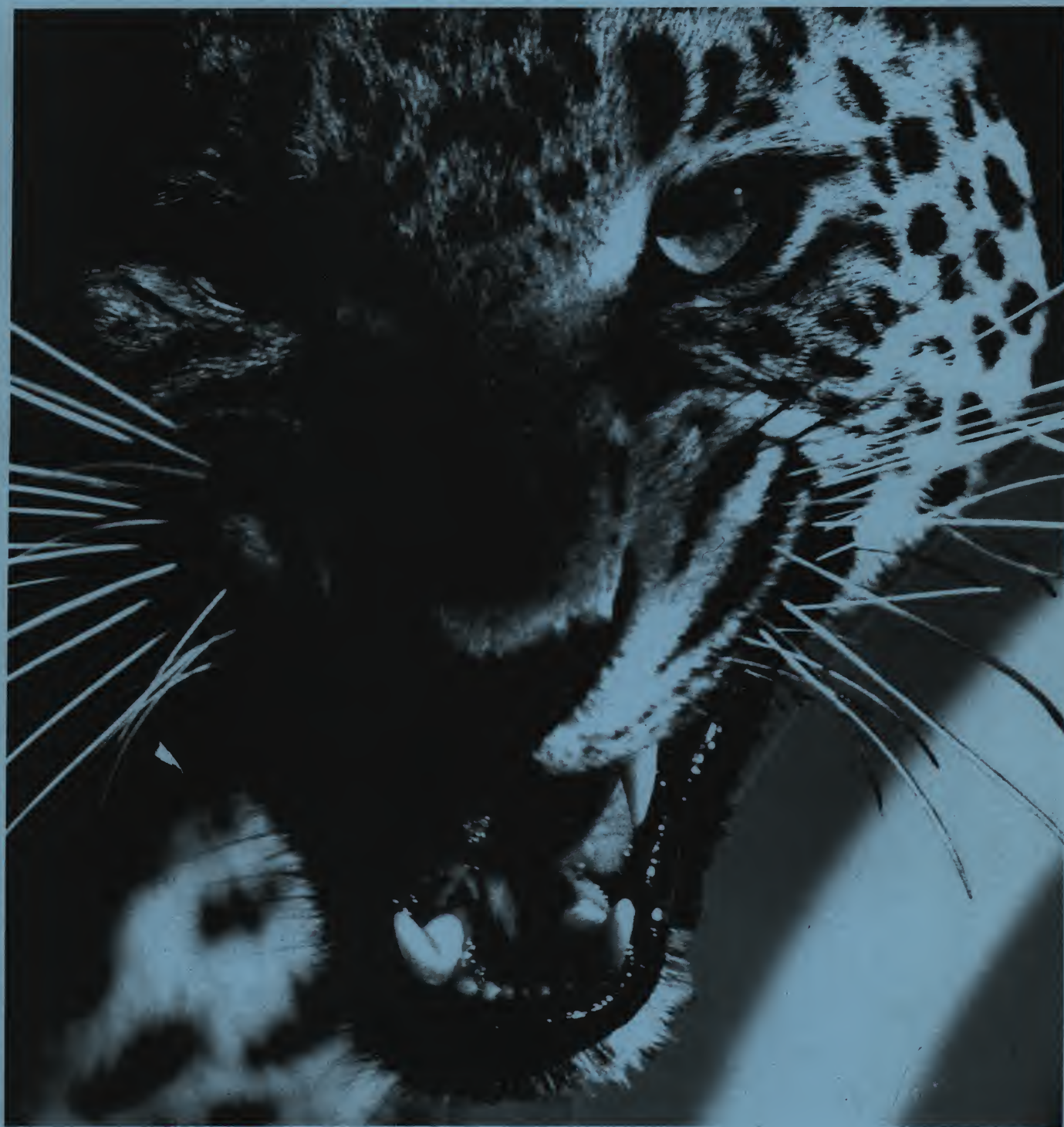


Oktober 1988 nr 38

# Quasar





## INHOUD QUASAR 38

Kolofon.....	788
van de Redactie....	789
QRAM.....	790
Archive-Klusje.....	793
Het werken met directe bestanden in SBASIC.....	794

### Special Internationale Bijeenkomst

#### Te Koop aangeboden

Sinclair QL-JS (128K), CUB (High resolution)  
kleurenmonitor, diverse handboeken en tijd-  
schriften, ±50 cartridges, centronics interface en  
diverse programma's

Vraagprijs f450,- (alles in een koop)  
Ad Dekkers

Privé 080 - 583487/werk 040 - 605215

#### Te koop aangeboden:

QL-JM (128K), 9 inch monochrome monitor (gr)  
EPROM cartridge(Toolkit 2, ICE), 10 cartridge met soft-  
ware, printerkabel, 2 boeken en losse documentatie

In een koop f 450,-  
17 cartridges f 50,-  
M. Uittenbogaard

Tel. na 18.00 uur 02526-73913

## KOLOFON

Stichting SIN\_QL\_AIR

Rotterdam

giro: 4597345

#### ADMINISTRATIE

sekretariaat

#### PENNINGMEESTER

Nabestellen oude  
nummers.

#### BOB VISSER

Scheepmakerskade 30  
3011 VX Rotterdam  
Tel. 010 - 414.3554

#### VOORZITTER

#### RON DEN BREEMS

Kroonstaddrèef 27  
3067 RT Rotterdam  
Tel. 010 - 455.1234

REDAKTIE, layout en  
samenstelling Quasar.

#### GERARD VAN ROOIJEN

Gruttostraat 15  
3435 DJ Nieuwegein  
Tel. 03402 - 33027

#### DATABANK

Tel. 03404 - 22533  
Sysop:

#### MICHEL & WILLEM SPANJER

Hortensialaan 11  
3702 VD Zeist  
Tel. 03404-20581  
SVP aléén tussen  
19.00 en 22.00 uur

#### HARDWARE

Reparaties en  
onderdelen

#### MICHEL & WILLEM SPANJER

Hortensialaan 11  
3702 VD Zeist  
Tel. 03404 - 20581  
SVP alléén tussen  
19.00 en 22.00 uur

#### VRAGEN OVER:

Superbasic, Pascal,  
Machinetaal, Quill,  
Archive, Abacus,  
Hardware

#### KEES V.D. WAL

Kwekerijstraat 22  
2613 VE Delft  
Tel.015 - 140367  
SVP alléén tussen  
20.30 en 23.30 uur

#### VRAGEN OVER:

Machinetaal en  
Hardware

#### ARD JONKER

Tel. 020 - 230795





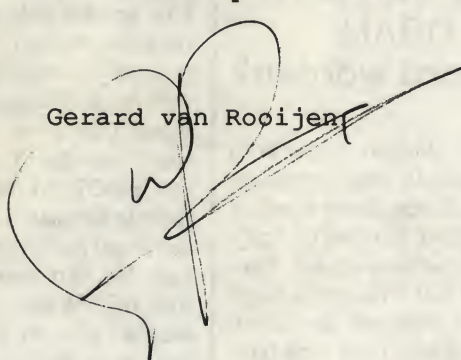
Zo het heeft weer wat moeite gekost om deze Quasar compleet te krijgen maar het is weer gelukt, deze keer een special over de internationale QL bijeenkomst in België. Zoals jullie kunnen lezen is het de moeite waard om 23 oktober vrij te houden en naar België af te reizen. Het zal een spektakel worden.

Door de overmacht van Kopy voor de Internationale Bijeenkomst met het tweede artikel over Succes helaas doorschuiven naar het volgende nummer.

Zoals altijd blijven jullie artikelen van, voor en over de QL van harte welkom.

Tot ziens op 23 oktober in België

Gerard van Rooijen





# GRAM

**Naar aanleiding van de oproep in de QUASAR van juni/juli 1988 over het gebruik van GRAM wil ik hier het een en ander uiteenzetten. Hoewel ik zelf geen SuperQboard heb maar wel GRAM, hoop ik toch dat ik een paar misverstanden en onduidelikheden uit de weg kan ruimen. GRAM (en de pointer- en windowmanager-omgeving) is een van de betere multitasking pakketten dat ik tot nog toe gezien heb.**

Het is dan ook zo'n beetje de standaard uitbreiding voor de QL aan het worden. De meeste programma's die de moeite waard zijn draaien zonder meer onder GRAM of na een kleine aanpassing met een van de utilities. Alleen programma's die zeer slecht geschreven zijn, bijvoorbeeld door buiten QDOS om bepaalde display operaties uit te voeren, draaien niet onder GRAM, maar dat is dan meer het probleem van die programmeurs.

## Wat is GRAM?

GRAM is een multitasking programma dat, wanneer het eenmaal resident is, met een HOTKEY in het leven kan worden geroepen. Dit was in 'n zin een samenvatting van GRAM maar nu volgt een duidelijker uitleg.

Zoals je weet is de QL een multitasking machine. Dit betekent dat er op n moment meerdere programma's, onafhankelijk van elkaar, kunnen draaien. Nu is het soms handig om, terwijl een programma draait, b.v. QUILL, tegelijkertijd een file te gaan copiren, printen of om een ander programma te starten of beëindigen. GRAM biedt deze mogelijkheden. Wanneer de job 'Hotkey' draait wordt er voortdurend gekeken of er een ALT-toets combinatie ingedrukt wordt. Is dit geval en is deze toets verbonden aan een programma dan wordt dit programma gestart. Dit programma moet dus al in het geheugen geladen zijn. Een goed voorbeeld zijn

de GRAM utilities. Deze worden met ALT en / (slash) opgestart. Er verschijnt dan het GRAM hoofdmenu met behulp van een zogenaamd pulldown window. Dit is een window dat over bestaande windows heen wordt geplaatst waarbij de bedekte windows bewaard blijven. Dit is eigenlijk een voorwaarde voor een multitasking systeem. Wanneer alle jobs door elkaar naar het scherm zouden gaan schrijven zou er een grote puinhoop van karakters ontstaan. De pointerinterface en de windowmanager van GRAM voorkomen dit. De job 'Hotkey' wordt gestart met het commando: HOTKEY.

Ik wil hier niet uit gaan leggen wat al de submenu's van GRAM doen daar dit elders wel gevonden kan worden.

## Hoe moet GRAM geïnstalleerd worden?

Om GRAM te kunnen installeren moeten de volgende stappen genomen worden. In dit voorbeeld wordt er van uitgegaan dat u alle files op flp1\_ hebt staan, respectievelijk wilt hebben staan (dus niet write-protected). Maak voor de zekerheid een kopie van alle GRAM-files op een lege floppy, zodat daarmee zonder gevaar gexperimenterd kan worden.

Allereerst maak je een Hotkey-file van GRAM. Dit is een file die in de 'resident procedure area' geladen kan worden.

Dit wordt met een van de utility pro-

gramma's, die bij GRAM geleverd worden, gedaan.

Dit werkt als volgt:

1. Start "hot\_make" op met behulp van EXEC flp1\_hot\_make,
2. Antwoord met 'Y' voor een nieuwe hotkey file,
3. geef een naam voor de hotkey file, b.v. "HOTGRAM",
4. Geef het programma aan dat 'onder' een hotkey komt te zitten; in dit geval is dat de file "qram" (NB. in sommige versies heet deze file "qram\_exe"; het moet in ieder geval een executable file zijn van zo ongeveer 25 kilobytes - gebruik hiervoor het commando "wstat")
5. Geef de ALT-toets combinatie voor dit programma. Voor GRAM is dit standaard '/'. U kunt hier natuurlijk van afwijken.
6. De volgende vraag is of er nog een programma onder een (andere) hotkey opgenomen moet worden. Antwoord hierop met 'N'. Geeft u hier 'Y' als antwoord dan gaat 'hot\_make' verder bij stap 4.

Nu wordt automatisch de hotkey-file "HOTGRAM" aangemaakt. We hebben nu al ruim de helft van het GRAM systeem klaar. Er werkt nu natuurlijk nog niets omdat de hotkey-file (en enkele andere extensies) nog in de QL geladen moeten worden. Dit gebeurt meestal tijdens het opstarten en na een reset. Wanneer de QL aangezet wordt dan zoekt het operating systeem naar het SuperBASIC programma 'BOOT' op mdv1\_ (of flp1\_ wanneer je floppies hebt). Deze file wordt, eenmaal gevonden, geladen en gestart. Nu kan met een andere utility van GRAM een BOOT-file gemaakt worden plus de extensie-file met alle extensies die geladen moeten worden. Deze extensie-file bevat ook de hotkey file die we net aangemaakt hebben.

7. Start Boot\_make met EXEC flp1\_boot\_make
8. Er wordt nu om een Boot filename gevraagd. Normaal gesproken is



worden die meteen na het opstarten, dus vóór het binnenladen van extensies, worden uitgevoerd. Heb je 'n SuperQBoard met muis dan moet hier het volgende worden ingetypt:

tk2\_ext: pointer

Hiermee worden respectievelijk het SuperToolkit II en de pointerinterface (in ROM) geactiveerd.

10 Druk nu op <ESC> om aan te geven dat er verder geen commando's meer ingevoerd hoeven te worden.

11 Nu wordt er om extension files gevraagd. Typ achtereenvolgens deze filenamen in, afgesloten door <ENTER>:

flp1\_wman  
flp1\_HOTGRAM  
flp1\_ramptr

Dit zijn respectievelijk de windowmanager, de zojuist aangemaakte hotkey-file met QRAM en de ramdisk + printerspooler. Let op: deze files moeten tijdens dit proces aanwezig zijn! In dit geval op floppy 1. De extensiefiles worden namelijk meteen opgehaald om in de boot\_rext file opgenomen te worden. Er kunnen hier nog meer files toegevoegd worden maar het bovenstaande is voldoende voor het minimale QRAM-systeem.

12 Druk weer op <ESC> om verder te gaan. Nu kunnen commando's opgegeven worden die ná het laden van de extensies worden uitgevoerd. Voer hier in:

hotkey

Dit commando start meteen de job "Hotkey" op zodat met ALT-/GRAM actief wordt. Natuurlijk kan dit commando pas gegeven worden (ook direct vanaf het toetsenbord) nadat de extensie files zijn binnen geladen.

13 Druk voor de laatste maal op <ESC> om boot\_make af te sluiten. Nu worden automatisch twee files aangemaakt:

- de file 'flp1\_boot'. Hierin staan de commando's die in de stappen 9 en 12 zijn ingevoerd en de commando's om de extensie file binnen te laden. Deze extensie file heeft de

naam 'boot\_rext' gekregen.  
- de file 'flp1\_boot\_rext'. Dit is de extensiefile waarin al de files uit stap 11 zijn opgenomen. Het voordeel van één lange file tegenover meerdere korte zit hem in de tijd-winst die behaald wordt bij het lezen van schijf. Een lange file wordt dankzij de speciale load-routines veel sneller in het geheugen geladen dan een aantal kleintjes.

Deze twee files zijn voldoende om het QRAM systeem op te starten:

- Reset je QL,
- Stop de floppy met 'boot' en 'boot\_rext' in de drive,
- Druk op F1 (of F2).

Als alles goed is moet nu het systeem opgestart worden en moet QRAM nu aanwezig zijn. Probeer dit uit met ALT-/. Met het commando 'jobs' kan gecontroleerd worden of "Hotkey" draait.

Voor diegenen, die noch SuperQBoard noch een muis hebben, het volgende:

- Laat in stap 9 het commando "pointer" achterwege. Soms is tk2\_ext ook niet nodig, wel als je een diskinterface hebt die dezelfde commando's kent als Toolkit II.
- Voer in stap 10. de filenaam "flp1\_ptr\_kbd" voor de file flp1\_wman in. Deze file bevat de pointerinterface en moet als eerste geladen worden. Deze file vervangt het commando 'pointer' van het SuperQBoard. Heb je de QIMI-muis interface geïnstalleerd dan moet i.p.v. flp1\_ptr\_kbd de file "flp1\_ptr\_imi" ingevoerd worden. Soms (in nieuwere versies van QRAM) kan beter de file "flp1\_ptr\_gen" ingevoerd worden. Deze versie herkent eventueel de QIMI-interface wanneer deze is aangesloten. Is dit niet het geval dan worden de cursor toetsen voor de besturing gebruikt.

## GRAM voor gevorderden

Met de pointerinterface en de windowmanager aanwezig kunnen meerdere programma's tegelijk gedraait worden zoals al is gezegd. De makers van QRAM hebben speciaal moeite gedaan om de 4 Psion programma's tegelijk te laten draaien. Normaal gesproken gaat dit niet zo eenvoudig omdat elk van deze programma's het

gehele geheugen voor zichzelf opeisen, ook al hebben ze dit niet allemaal nodig. Dit betekent dat er van de standaard Psion programma's maar n tegelijk kan draaien.

GRAM heeft echter een utility om QUILL, ARCHIVE, ABACUS en EASEL wat manieren bij te brengen en wat minder egostisch te laten zijn.

Dit gebeurt met het programma "grabber" (start dit op met "EXEC flp1\_grabber"). Voer dan in antwoord op de vragen het volgende in:

- De filenaam van het programma dat aangepast moet worden (b.v. flp1\_QUILL), - De filenaam waar het aangepaste programma in moet komen te staan (b.v. flp1\_grQUILL),
- De nieuwe jobnaam van het programma (b.v. QUILL32k). Deze naam verschijnt achteraan in de tabel van het 'jobs'-commando,
- Het aantal kilobytes dat voor deze versie van het programma gereserveerd wordt (b.v. 32; dit is de default, meer kan ook, minder is niet aan te raden).

Het programma "flp1\_grQUILL" kan nu met EXEC flp1\_grQUILL worden opgestart waarbij er slechts 32 kilobytes plus de lengte van het programma zelf in beslag worden genomen. Er blijft dus nog voldoende over om andere programma's op te starten, eventueel nogmaals grQUILL. Met CTRL/C kan dan van het ene programma naar het andere gesprongen worden. Merk op dat de windows, ook van SuperBASIC zelf, steeds intact blijven. Alle Psion programma's kunnen op deze manier behandeld worden zodat het net lijkt of je XCHANGE gebruikt in plaats van 4 losse programma's. Maar er kan nog meer met het QRAM systeem. Je kunt namelijk ook nog de Psion programma's onder een Hotkey onderbrengen. Het voordeel is hiervan dat het programma zeer snel en eenvoudig is op te starten. Ook is het zo dat de zogenaamde hotkeyed programma's slechts één maal in het geheugen staan, ongeacht het aantal maal dat ze opgestart zijn. Dit kan dus een enorme geheugen besparing betekenen als je bijvoorbeeld 4x grQUILL opstart. Normaal gesproken betekent dit een totale hoeveelheid geheugen van grofweg:

$4 * (60000 + 32000) = 368000$  bytes.  
Hier heb ik de lengte van QUILL op 60000 bytes afgerond. Met grQUILL onder een hotkey wordt dit ongeveer:



60000 + 4 \* 32000 = 188000 bytes.  
Nadeel van de Psion programma's onder hotkey is de lange boot\_text file. Ik zal nu beschrijven hoe de Psion programma's onder een hotkey te krijgen zijn:

1. Maak van de 4 Psion programma's QUILL, ARCHIVE, ABACUS en EASEL 'gegrabde' versies met de utility "grabber". Noem deze nieuwe versies 'grquill', 'grarchive', 'grabacus' en 'greasel'.

2. Start het programma "Hot\_make" weer op en antwoord nu op de eerste vraag met 'N'. We willen dus een bestaande hotkey file gaan uitbreiden.

3. Geef als hotkey naam "flp1\_HOTGRAM", de file die we eerder gemaakt hebben.

4. Nu worden de 4 Psion programma's toegevoegd. Dus voer in:

```
grquill      ;gegrabde QUILL ...
q            ;de hotkey voor QUILL
            is Q
Y            ;nog drie programma's

grarchive    ;gegrabde ARCHIVE
r            ;de hotkey is R
Y            ;nog twee programma's

grabacus     ;gegrabde ABACUS
a            ;neem hiervoor de let-
```

```
ter A
Y            ;nog één programma
            toe te voegen,
greasel      ;de gegrabde EASEL..
e            ;..wordt met ALT-E in
            het leven geroepen
N            ;klaar !
Als het goed is dan is de file
flp1_HOTGRAM nu uitgebreid met de
code van de 4 programma's.
```

5. Nu moet opnieuw een boot file en een boot\_text file aangemaakt worden. Volg de stappen 7 tot en met 13 uit de beschreven procedure om met "boot\_make" deze files aan te maken. Je hebt nu een boot\_text file van zo ongeveer 270 kilobytes gekregen! Dit kan helaas alleen wanneer je floppies hebt zoals je zult begrijpen. Reset opnieuw je QL en druk weer op F1. Nu heb je een uitgebreid QRAM systeem met de volgende ALT toets definities:

```
/ QRAM-utilities. Deze stonden al in
de HOTGRAM file en deze blijven
zo gedefinieerd,
q QUILL,
r ARCHIVE,
a ABACUS,
e EASEL.
```

Op mijn QL (met 640k ram) kan ik alle 4 programma's opstarten en houd dan nog ruim 26 Kbytes over. Ieder programma neemt behalve de 32k voor

de data ook nog 32k voor het scherm in beslag. Je kunt natuurlijk ook alleen QUILL in de hotkey file opnemen als je de andere Psion pakketten weinig gebruikt. Behalve de Psion programma's kunnen ook andere programma's aan het hotkey systeem toegevoegd worden. Deze programma's moeten wel 'puur' zijn. D.w.z. dat ze niet zelf de code mogen veranderen en 'reentrant' moeten zijn. Programma's die ook geschikt zijn om in ROM te stoppen en met de Q\_Liberator compiler gecompileerde programma's voldoen hieraan. Ook de spelling checker QTP is geschikt om 'gehotkeyed' te worden. Het bovenstaande verhaal is van toepassing op het QRAM systeem zoals dat al ruim een jaar bestaat. Sinds kort heeft de firma van Tony Tebby "QJUMP" het 'Hotkey System II' uitgebracht. Hiermee is in principe al het bovenstaande mogelijk plus nog een aantal extra's. Misschien kom ik hier ter zijner tijd nog eens op terug.

SUCCES met QRAM!

Marcel Kamp.

## GEVRAAGD

Wie kan mij helpen aan  
GST "68K/MAC user manual?"

te leen of te koop

Dr. W.Horn  
Bleijenburg 25  
2678 BA De Lier  
Tel. 01745-14488

## TE KOOP AANGEBODEN

QL 128K .....f 200,-

Printer Seikosha 550A  
incl. pak kettingpapier f 325,-

Fred van de Neut  
01807-10553

## OPROEP

Een hele tijd geleden heb ik in goed vertrouwen het programma TEXT 87 aan iemand uitgeleend het gaat hier om het originele programma met originele handleiding van TEXT 87, aangezien er wat probleempjes waren met het programma zou deze persoon in contact willen treden met de maker en uitgever van dit programma. Tot op heden heb ik niets meer van deze persoon vernomen, aangezien ik niet denk dat dit opzetteijk gebeurt ben ik bang dat het vergeten wordt.



# ARCHIVE - KLUSJE

**Ik werk tegenwoordig veel met naambestanden. Omdat ik nog steeds over microdrives beschik, wordt met de toename van het aantal records de traagheid van opzoeken etc. opvallend; zelfs voor mij, terwijl ik toch graag koffie drink tussen de bedrijven door.**

Daarom heb ik eerst een geheugen-uitbreiding aangeschaft van 520 KB, omdat ik inmiddels na lang zoeken had begrepen wat een 'ram-disc' is : een "beschermd" stukje geheugen waarin ik m'n mdv-programmas kan overspoelen. Hierdoor kan je dus ook je archive-spullen vanuit ram laden, met als voordeel: veel grotere snelheid (QL zoekt direkt uit zijn geheugen en hoeft geen mdv's meer te draaien) en veel grotere zekerheid (geen "incomplete file-transfer" meer tijdens het werk).

Met mijn 640 geheugen heb ik eerst bij de firma vd Neut het programma Qflash aangeschaft. Hiermee kan je tot 8 verschillende ramdiscs, dus "geheugenhekjes" plaatsen. De bijbe-

horende toolkit staat er borg voor dat een volle mdv in 8 seconden compleet achter zo'n hekje wordt gepropt. Met hetzelfde tempo kan je je in ram ge-wijzigde of aangepaste programma's weer terugslingeren. Bovendien is een ramdisk heel handig om slechte mdv's even te formatteren : leeg hem even in ram, fris hem op en stop hem weer vol.

Het tweede programma dat heel handig bleek bij archive was Speed screen. Ik schijn dan niet de snelste versie te hebben, maar bij de fieldbehandelingen blijkt het een duidelijke oppepper te zijn. Toen kwam ik met het vraagstuk te zitten hoe ik een bestand moest opbouwen met méér dan 19 regels per record. Mijn eisen hadden zich voor de benodigde gegevens uitgebreid tot 38 regels per persoon. Dit heb ik als volgt opgelost : Ik heb twee bestanden, genaamd 'aanbod' en 'bestand'. Als je dezelfde namen gebruikt met een andere 'logical' letter, dan krijg je steeds de opmerking: 'al- ready exists'. In beide bestanden heb ik de fields 'onderwerp' (hwp\$) en 'naam'(nm\$) opgenomen als koppeling. Vervolgens heb ik een procedure in Archive gemaakt van een regel of zes. Deze wordt met de bestanden in ram geladen. De proc. heet simpel 'A'. Als ik dan A intik, worden beide bestanden geopend vanuit ram, de namen worden gesorteerd (snelle aanroep via het 'locate'-commando), én er worden twee hulpprocedures geladen van elk drie regels. En die drie regels zorgen voor de uitvoering van het commando 'use' a of b, zodat ik snel kan switchen tussen de beide bestanden. Wat mij bij het werken overblijft, bv. bij het invoeren van een nieuwe naam in be-

stand 'a' is : overschakelen naar bestand 'b', en intikken : let b.nm\$=a.nm\$:append . Hiermee heb ik in beide bestanden ( nu 200 records) dezelfde namen met in totaal 38 informatiefields. Het opstarten van het geheel kost mij nog maar 80 seconden. Ik heb de boot van Qflash aangepast, en Qflash en Speedscreen op n mdv gezet. Met qflash in mdv1\_ en mijn bestanden in mdv2\_ druk ik op F1. Eerst worden dan Qflash en Speedscreen in één hijs geladen, met een installatieboodschap. Vervolgens wordt mdv2\_ in ram gestopt. In die tussentijd vervang ik Qflash door archive, alles in een moeite door. Als Archive erin zit, laad ik ram1\_proc A, en ik kan beginnen.

Als iemand met mijn hulpmiddelen een nóg snellere oplossing weet - uiteraard zonder ddrive - dan houd ik me aanbevolen!

Jaap van Velzen -  
Singelstraat 2A - Middelburg - 01180 - 36948 Ps. Begin augustus bij de Slegte in Eindhoven zowel het QL-hand- boek als het QL-gebruikersboek bij stapels in de rekken zien staan voor 6,95 per stuk. Misschien een tip om ook bij de Slegte in de buurt te kijken. Beide boeken zijn voor mij de moeite waard gebleken, al zijn ze van een heel verschillend kaliber.

## TE KOOP

QL (JS) compleet met ICE, 20 cartridges in doos:

software:  
QL-doctor  
QL-super astrologer  
tascopy  
monitor 12" groen  
diverse boeken

alles in een koop:  
f 650,-  
mag ook apart

F. Spijkerboer  
Tel. 04244-1948

## TE KOOP GEVRAAGD

3.5 inch drive(720 KB)

Laurens Kremer  
Tel. 05495-1864  
Na 18.00 uur



# Het werken met Directe Bestanden in SBASIC

Iedereen die wel eens met een bestand heeft gewerkt, weet dat een normaal bestand alleen sequentieel opgebouwd kan worden.

Stel dat dit uit 40 records bestaat ( het record kan op zijn beurt weer uit meerdere velden bestaan ; het veld kan een integer , floating point of een string zijn ). Moet er nu iets gewijzigd worden, stel het 25e record, dan moet er een 2e bestand aangemaakt worden.

Nu worden er 24 records ingelezen en ongewijzigd doorgestuurd naar het 2e bestand. Het 25e record wordt opnieuw gemaakt ( of alleen gewijzigd ), en ook naar het nieuwe bestand geschreven. De laatste stap is de resterende records in te lezen en ook deze naar het 2e bestand te schrijven. Nu rest alleen nog het verwijderen van het oude bestand, en het 'renamen' van het nieuwe bestand. Het toevoegen of verwijderen van een nieuw record gaat bijna op gelijke wijze. In de praktijk blijkt dat dit een tijdrovende gebeurtenis is, bij 40 records zal dit nog wel acceptabel zijn, maar bij b.v. 500 records ....

## Wat is nu een direct toegankelijk bestand

Bij een direct toegankelijk bestand is de plaats waar een record op schijf wordt gezet bekend. Dit betekent dat van elk record de locatie op schijf bekend is ( of berekend kan worden ). In het bovenstaande voorbeeld voor het wijzigen van het 25e record heeft U nu alleen de locatie op te geven en de informatie wordt direct van schijf gehaald. Nu de informatie wijzigen en de informatie weer op de zelfde plaats terugschrijven. Simpel, nietwaar ??

## Hoe werkt het in de praktijk

De benodigde commando's hiervoor bestaan niet in SBASIC maar wel in Toolkit2 ( alweer een reden om deze te moeten hebben ).

**PUT #channel\position,items**

Werkt eigenlijk hetzelfde als print van het basic commando met toevoeging van het position nummer, met daarachter de gewenste items.

Als er een nieuw ( leeg ) bestand is gemaakt staat de file-pointer op 0 Een file-pointer is niets anders dan een getal wat constant de positie aangeeft waar het volgende op de schijf wordt geschreven of gehaald. De waarde hiervan is het aantal BYTES. Schrijft U nu b.v. 1 byte naar schijf dan zal de file-pointer met 1 verhoogd worden.

Een item kan bestaan uit een:  
**INTEGER , FLOATING POINT of STRING.**

Een integer = 2 bytes lengte.

Een floating point = 6 bytes lengte.

Een string = 2 bytes welke de lengte van de string vasthoudt + het aantal karakters (=bytes) waar de string uit bestaat. ( ==> string + 2) Onthou dat de file-pointer automatisch verhoogd wordt met het aantal bytes dat U wegschrijft of haalt.

### GET #channel\position,items

Werkt het zelfde als input van het basic commando, en is het tegenover- gestelde van PUT. Zowel voor PUT als voor GET is \position niet noodzakelijk, maar dan wordt er gelezen of geschreven op de huidige positie. Een EOF commando is er niet, maar het is mogelijk om een PUT of GET te geven met een position nr. zonder items. De file-pointer zal dan alleen naar die locatie gaan en verder niets doen. Wordt er nu een extreem hoge position op gegeven dan zal de file-pointer niet verder gaan dan de laatste beschreven positie.

Er is echter wel een commando dat de huidige locatie opgeeft n.l.

**FPOS(#channel).**

Wanneer dus nu de huidige locatie opgevraagd wordt ( b.v. let fpointer = FPOS(#3) ), zal fpointer dus wel de waarde van EOF hebben. Iets omslachtiger dan EOF uit basic, maar dus wel mogelijk.

Note: de extreem hoge waarde heeft trouwens geen fout melding tot gevolg.

Een klein bestands voorbeeld : Ik ga hierbij uit van een record met 2 velden n.l. een naam van een huishoudelijk artikel en de bijbehorende prijs.

- naam\$ (laten we aannemen van 20 karakters )

- prijs in hele guldens ==> we kunnen dus een integer gebruiken.

Het totale record wordt nu 2 (welke de lengte van de string aangeeft, weet U nog ? ) + 20 (lengte string ) + 2 ( voor een integer ) is dus totaal 24 bytes lang. We benoemen nu alvast een variabele : Len\_record = 24. Onderstaand een programma-voorbeeld om een record weg te schrijven (zonder regelnummers ) :

```
OPEN_NEW #3,
flp2_Direct_acces_data
let naam$ = 'Strijkijzer'
let prijs% = 350 put #3,naam$,prijs%
let naam$ = 'Wasmachine'
let prijs% = 625 put #3,naam$,prijs%
remark op deze wijze worden de
records 1 voor 1 weggeschreven.
close #3
```

U ziet waarschijnlijk dat de string wel 20 karakters moet bevatten, daar anders de lengte van een record niet meer overeenkomt.

- Programma om het 'Wasmachine' record te lezen :

```
OPEN_IN #3,flp2_Direct_acces_data
let fpointer = len_record * 1
get #3\fpointer,naam$,prijs%
print naam$,prijs% close #3
remark het 1e record staat op positie 0 ; het 2e record op positie 24
```



- Programma om een nieuw record toe te voegen :

```
Open #3,fp2_Direct_acces_data
get #3\100000 let fpointer = fpos(#3)
let naam$ = 'koffiezetapparaat'
let prijs% = 125
put #3\fp2,naam$,prijs%
close #3
```

remark het is hierbij eigenlijk niet nodig om met fpointer te werken, daar deze automatisch al op het juiste punt (EOF) terecht komt.

Allemaal leuk en aardig zult U zeggen, maar hoe weet ik nu dat het 'Wasmachine' record op positie 24, en het 'koffiezetapparaat' op positie 48 staat? Welnu, er zal dus een manier gevonden moeten worden om een verband te leggen tussen de in het voorbeeld genoemde naam\$ en de locatie op de schijf. Wanneer U met b.v. nummers zou werken is het misschien mogelijk om aan de hand van dat nummer de locatie te berekenen. In de praktijk wordt er vaak een zogenaamd INDEX-BESTAND gemaakt. U moet dit zien als een 2e bestand waarin een sleutel-veld en de al genoemde fpointer staan. Het sleutel-veld zou in ons geval de naam\$ moeten zijn, maar kan in principe elk ander veld zijn. De nu te volgen methode gaat als volgt: in het index-bestand wordt gezocht naar 'Wasmachine', zodra dit gevonden is volgt hieruit de fpointer m.a.w. de locatie waar het 'Wasmachine' record direct gevonden kan worden. Het INDEX-BESTAND wordt daarom ook vaak HULP-BESTAND genoemd. In ons geval zal het INDEX-BESTAND even groot zijn als het directe bestand, en zal daarom niet zo veel nut hebben. Een direct-bestand is echter vaak veel groter (en dan bedoel ik het aantal velden!). Een INDEX-BESTAND zal zo klein mogelijk moeten blijven, en zal daarom vaak niet meer dan 2 velden bevatten.

Ook is het mogelijk om meerdere INDEX-BESTANDEN te hebben, denk hierbij aan een INDEX-BESTAND met alle 'naam\$' velden van a tot m, en een 2e van n tot z. U begrijpt waarschijnlijk de bedoeling. We willen in een zo klein mogelijk bestand zo snel mogelijk de locatie vinden van het (grotere) direct opgeslagen bestand. Een direct-bestand blijft hier bij ook buiten het interne geheugen van de computer. Het veel kleinere INDEX-BESTAND wordt b.v. in een array ingelezen en kan nu vrij snel benadert

worden. Nog sneller gaat het als de INDEX-BESTANDEN gesorteerd worden op het sleutelveld. Het directe-bestand blijft hierbij ongewijzigd (ongesorteerd). Indien we nu 'binair zoeken' toepassen (zie verderop) blijkt het gewenste record verrassend snel gevonden en ingelezen te zijn. Wanneer we nu alle records gesorteerd op naam\$ afgedrukt willen hebben dan hoeven we niets anders te doen dan 1 voor 1 het INDEX-BESTAND te raadplegen waarna de disk-drive van willekeurige posities de records van schijf haalt. Een direct-bestand kan ook nog eens vergezeld worden door meerdere INDEX-BESTANDEN met daarin verschillende sleutel-velden.

Stel dat we ook nog een veld hadden gehad met leverancier dan kan er ook een 3e (gesorteerde) INDEX-BESTAND van leverancier worden gemaakt. Op deze wijze kan aan de hand van het gekozen INDEX-BESTAND zeer snel de informatie gevonden worden. Hoe we een nieuw record toevoegen hebben we in het voorbeeld-programma kunnen zien, indien we echter ook INDEX-BESTANDEN hebben zullen we deze ook aan moeten passen. U begrijpt, des te meer INDEX-BESTANDEN we hebben des te langer duurt het om ook deze bestanden te wijzigen en te sorteren. Het zal dus van het gewenste programma afhangen wat het meest efficiënte is. Heeft U veel records wat vaak gewijzigd moet worden wat betreft veldinformatie, maar waar relatief weinig records verdwijnen of nieuwe records bijkomen, dan kunt U in principe met veel INDEX-BESTANDEN werken.

Het programma zal dan zeer snel zijn en alleen bij nieuwe of te verwijderen records langzaam zijn. Heeft U daartegen informatie in de records wat sporadisch wijzigt, maar waar juist veel nieuwe records bij komen of afvallen, dan moet U met zo min mogelijk (of zelfs geen) INDEX-BESTANDEN werken.

Ik kom nog even terug op het sorteren van zo'n INDEX-BESTAND indien er nieuwe records bijkomen. In het geval dat zo'n bestand al gesorteerd is moet eigenlijk alleen het nieuwe sleutelveld op de juiste plaats komen te staan. Het is nu gemakkelijker om het nieuwe record te vergelijken met de laatste van het INDEX-BESTAND; moet de laatste de laatste blijven dan wordt deze doorgeschoven, hierna

vergelijken met de voorlaatste enz. Het INDEX-BESTAND wordt dus 1 record langer en het nieuwe record staat direct op de juiste plaats. Hieronder een principe voorbeeld: toe te voegen nummer = 6

INDEX :

1 3 5 7 9

vergelijk 6 met 9 kleiner? ja

1 3 5 7 9

vergelijk 6 met 7 kleiner? ja

1 3 5 7 9

vergelijk 6 met 5 kleiner? nee

1 3 5 6 7 9 klaar !!

Natuurlijk is het ook mogelijk om een sorteer-procedure te gebruiken welke snel is wanneer er maar een paar items gesorteerd moeten worden. 'Bubblesort whit flag' is in dit geval de snelste. Wanneer er trouwens belangstelling voor is, kan ik ook wel een stukje over diverse sorteermethodes schrijven, dit krijg ik dan wel te horen.

## Praktijkvoorbeeld :

Ik heb zelf een test gedaan met een record van 127 bytes lang onderverdeeld in 12 velden. Aantal records 440. Totaal bestand circa 56 K. Daarbij een INDEX-BESTAND bestaande uit een string en een fpointer, lengte record 14 bytes. Dit index-bestand is een gesorteerd direct-sequencieel bestand, dit betekent dat het niet ingelezen wordt in een array maar extern blijft (buiten het interne geheugen; dit spaart alleen geheugenruimte).

Wanneer ik nu een record zoek of wil wijzigen, dan wordt deze binair gezocht d.m.v. directe adressering in het INDEX-BESTAND, hieruit volgt de fpointer en het directe bestand wordt op die positie gelezen. Dit alles blijft ondanks 2 externe files binnen 1 seconde te lukken, bij de genoemde 440 records. Een nieuw record toevoegen aan de Directe\_acces\_data file gaat natuurlijk ook zeer snel; het record hoeft er alleen maar aangeplakt te worden. Het bijwerken van het INDEX-BESTAND is afhankelijk van de plaats waar het nieuwe record komt te zitten. Zal dit ergens voorin komen dan duurt dit circa 20 seconden; achterin circa 1 seconde. Dus tussen 1 en 20 seconden (bij gebruik van de opschuif methode). Hieruit blijkt dat het zoeken of het wijzigen van een record zeer snel gaat, en het toevoegen of verwijderen langer duurt. Er zijn nog diverse andere methoden



te verzinnen, maar deze werken toch allemaal met de in de voorbeelden genoemde commando's. Ik hoop toch diverse mensen hiermee in de juiste richting te sturen voor wat betreft het werken met directe bestanden, of het direct lezen of schrijven van een schijf. Dit stukje is geschreven naar aanleiding van informatie uit div. boeken en daarna toegepast op de QL. Misschien zijn er mensen die hier b.v. vanuit hun werk mee te maken hebben en daarom wellicht aanvullende informatie of kritiek hebben. Alle reacties zijn in elk geval welkom, daar leren we weer van. Schroom dus niet om uw reactie te geven.

Ed Kats

H. Bosmanslaan 100  
3144 LB Maassluis  
01899-12594 (na 1900 h)

Onderstaand volgt nog een voorbeeld voor die mensen die niet weten wat binair zoeken is. Binair zoeken kan alleen functioneren in een gesorteerd array/bestand. Hierbij moet het aantal items bekend zijn. We beginnen de vergelijking met het middelste item, hierna weten we dus of we in de onderste of de bovendste helft moeten zoeken. Nu splitsen we weer in twee helften en gaan weer vergelijken. Zo gaan we verder tot het gewenste gevonden is. In een array van 100 items is in max. 7 stappen het gewenste item te vinden. In 1000 items in max. 10 stappen. Dit is verreweg de snelste methode voor zoeken in een gesorteerd array.

### Te koop aangeboden

QL JS 512K, diskinterface "Spanjer" single drive SSDD, 35 diskettes met progs., 25 cartridges, QL-C ROM, Pascal ROM  
Prijs f 750,-

P. de Man  
Postbus 170  
2250 AD Voorschoten  
Tel. 01717-7407  
na 19.00 uur

## OPROEP

De laatste keer dat ik naar de Microfair ben geweest heb ik voor iemand een QL MIDI PACK met software meegebracht.

Wil deze persoon even contact met mij opnemen.

Ik ben je zeer dankbaar.  
Fred vd Neut  
01807-1055

## TRUMP CARD

Een probleem van de trump card is dat je buiten de rom poort niets meer aan extra hardware aan de expansiebus kunt hangen (bv. een 128k eeprom kaart), dit komt omdat de trump card alle plaats inneemt waar eventueel nog een andere eeprom wat geheugen kan adresseren. Bij het opstarten van de QL met Trump Card krijg je dan ook de melding 896k en er is geen spatje meer over. De Trump Card is een bijzonder lekker ding om mee te werken en ik wil hem dan ook niet missen, maar ik wil nog zoveel meer in die QL stoppen en dat kan niet als de Trump Card er in zit. Hiervoor is nu reeds een oplossing, als je de bovenste acht rammetjes uit de Trump Card haalt dan kan je er weer van alles aanhangen, het enigste is dat je wat minder geheugen over hebt, nou ja minder altijd nog zo een 640k. Je zal ook zien als je de QL nu opstart de melding geen 896k maar 640k is. Maar dit is voor mij geen probleem want ik kan nu eindelijk mijn Trump Card en mijn 192k (3 x 64k) Eeprom kaart tegelijkertijd gebruiken. Misschien dat andere Trump Card gebruikers ook wat aan deze informatie hebben. Succes.

Fred van der Neut.

## MG ROM

In Quasar nummer 36 heb ik een artikel geschreven over de MG rom. Voor een aantal mensen is het een probleem dat deze MG rom een griekse karakterset in plaats van de voor ons gebruikelijke karakterset heeft. Het is met deze rom dus niet mogelijk de voor ons gebruikelijke leestekens op de monitor in bijvoorbeeld QUILL te produceren. Maar daar is nu een oplossing voor, de rom is aangepast en de griekse karakterset is weg en in plaats daarvan is nu de voor ons gebruikelijke karakterset gekomen, het een en ander heeft wel wat consequenties voor het geheel. Ik zal de verschillen even hieronder in een tabel aangeven.

- MGUK rom is de originele rom.

- MGNL rom is de voor nederlandse begrippen aangepaste rom.

	MGUK	MGN
Tron	ja	ja
Troff	ja	ja
Trace_dev	ja	ja
Trace_speed	ja	ja
Tdir	ja	nee
Move_mem	ja	ja
Do_reset	ja	nee
Free_mem	ja	nee
Rechp	ja	nee
Alchp	ja	nee
Dev_stat	ja	nee
Ctrl/Alt/7	ja	ja
Alt/Caps lock	ja	ja

Dit zijn dan de verschillen, als je ze wilt bestellen vermeld dan welke rom je wilt hebben, de - MGUK rom of de - MGNL rom.

Fred van der Neut  
Postbus 2072 2930 AB  
Krimpen aan de Lek 01807-10553  
(alleen op woensdag avond)

### T.K.A.

QL, JS ROM, 512K intern, MP Disk-interface met 3.5 inch drive, CUB kleurenmonitor en Sinclair QL printer, Miracle modem, alles in goede staat, met manuals, boeken en software.

In een koop f 1200,--

Fred Reijngoud  
Tel. 010 - 467 89 55



# PCB DESIGNER

**Wie zich af en toe wat bezig houdt met hardware zal wel weten wat een geknoei het kan zijn wanneer men zelf printjes wil maken. Vooreerst is er het lange zoek en geprobeer om de layout tot een zo optimaal mogelijke vorm te krijgen. Als men zo ver is moet het zaakje nog geschikt gemaakt worden voor het maken van een film.**

Er zijn daarvoor allerhande plak- en tekenmiddelen, maar het kan ook eenvoudiger. De PC-bezitters hebben goede programma's ter beschikking om een printlayout te ontwerpen. De meesten onder ons hebben echter geen PC, maar doen het met DE QL. En ook zij kunnen zeer goed hun plan trekken dankzij de PCB-DESIGNER van TALENT.

Het principe is niet zo ingewikkeld. Men moet eerst nagaan welke componenten nodig zijn en zoekt daarvan de package outlines op. Deze bevinden zich doorgaans in databoeken. Met het bijgeleverde definitieprogramma kan men de componenten samenbrengen in een "library" die slechts zal groeien door veelvuldig gebruik. Vertrekkend van het principeschema worden de componenten en de juiste verbindingen in de PCB-DESIGNER ingevoerd.

Met een soort CAD-onderdeel is het mogelijk de componenten optimaal te verdelen. De router die de uiteindelijke layout gaat tekenen laat de keus manueel te router. Of het werk over te laten aan het programma, dit verbinding per verbinding of alles ineens. Hier treden wel enkele beperkingen op. Zijn de componenten namelijk vrij willekeurig geplaatst dan zal de autorouter niet in staat zijn voor alle verbindingen een weg te vinden. Men moet hem dus geen geweld aandoen. Nu worden bij het CAD-onderdeel de connecties automatisch getekend en kan men er gemakkelijk op letten dat alles niet kriskras dooreen staat. Het kan dus nodig zijn de componenten een beetje te herverdelen. Het bijgevoegd voorbeeld heeft 104 connecties waarvan de autorouter er slechts 5 niet zelf kon tekenen; 2 daarvan

konden manueel gemaakt worden zodat er nog 3 draadbruggen nodig bleven, hetgeen geen drama is. Voor men overgaat tot het herverdelen van de componenten kan men andere hulpmiddelen aanwenden. De volgorde van de te tekenen verbindingen kan gewijzigd worden. In het ene geval worden dan de kortste connecties eerst getekend, in het andere komen de langste ketens eerst aan de beurt. Er zijn vijf verschillende herschikkingswijzen.

Dubbelzijdige printen maken is ook mogelijk. Men maakt de tekening voor de eerste zijde en "lockt" de verbindingen. Wanneer men dan de layout van het scherm veegt zullen die connecties niet beschadigd worden. Op de overblijvende verbindingen laat men de autorouter weer los, die zich evenmin met de reeds getekende baantjes zal inlaten. Dezelfde procedure kan in principe herhaald worden indien een multilayer gewenst is, maar daar zijn wij nog niet aan toe denk ik. Het spreekt vanzelf dat van een en ander een kopie op floppy of microcartridge te maken is.

We zijn natuurlijk niets met dit alles als we geen tastbaar resultaat kunnen bekomen. Een druk op de knop en de layout rolt netjes uit de printer op schaal 2/1. Hier en daar wat bijkleuren met een zwarte stift is aan te raden en een pikzwarte fotokopie van het geheel kan de uiteindelijke film alleen maar verbeteren. Dat dit laatste werkt heb ik ondervonden bij het maken van een nieuw printje voor mijn QL-voeding. Buiten de printlayout kan men ook het componentenplan, de componentenstuklijst en de verbindingstuklijst laten afdrukken. Bij het benoemen van de componenten

op het plan loopt een en ander mis, maar de tekening is wel bruikbaar. De benoeming moet dan maar met de hand gebeuren. In het begin zal het misschien allemaal wat stroef verlopen en heeft men de indruk tijd te verliezen vergeleken met de oude vertrouwde methode, maar snel zal blijken dat het programma vrij professioneel mag genoemd worden en dat het zelfs gemakkelijk te bedienen is.

Werner Donn

Uit Kilobyte

## Te Koop

Convert op Eprom F 50,00

Converteerd, kopieert en  
renamed van  
mdv naar flp  
mdv naar ram  
flp naar mdv  
flp naar ram

Dit doet hij zowel selectief als van boven naar beneden door de directory te scrollen, maar ook alles tegelijk kan, en razend snel, tevens is de grootte van de file en de aanwezige ruimte op de naar te copieren medium afleesbaar.

F vd Neut  
01807-10553





The first of the four main points is that the government should not be involved in the private sector. This is because the government is not a business and should not be run like one. The second point is that the government should not be involved in the private sector. This is because the government is not a business and should not be run like one. The third point is that the government should not be involved in the private sector. This is because the government is not a business and should not be run like one. The fourth point is that the government should not be involved in the private sector. This is because the government is not a business and should not be run like one.

The first of the four main points is that the government should not be involved in the private sector. This is because the government is not a business and should not be run like one. The second point is that the government should not be involved in the private sector. This is because the government is not a business and should not be run like one. The third point is that the government should not be involved in the private sector. This is because the government is not a business and should not be run like one. The fourth point is that the government should not be involved in the private sector. This is because the government is not a business and should not be run like one.

1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
2029
2030

The first of the four main points is that the government should not be involved in the private sector. This is because the government is not a business and should not be run like one. The second point is that the government should not be involved in the private sector. This is because the government is not a business and should not be run like one. The third point is that the government should not be involved in the private sector. This is because the government is not a business and should not be run like one. The fourth point is that the government should not be involved in the private sector. This is because the government is not a business and should not be run like one.

The first of the four main points is that the government should not be involved in the private sector. This is because the government is not a business and should not be run like one. The second point is that the government should not be involved in the private sector. This is because the government is not a business and should not be run like one. The third point is that the government should not be involved in the private sector. This is because the government is not a business and should not be run like one. The fourth point is that the government should not be involved in the private sector. This is because the government is not a business and should not be run like one.



# **QUASAR**

## **SPECIAL**

SEPTEMBER 1988

NUMMER 38 *special*

# **INTERNATIONALE**

# **QL**

# **BIJEENKOMST**



# INTERNATIONALE *QL* DAG

23 OCTOBER 1988, IN HASSELT (BELGIE)

## WELKE BEDRIJVEN KOMEN

- DIGITAL PRECISION
- MIRACLE SYSTEMS
- ABC ELECTRONIC
- J.MERZ
- CST / THOR
- STRONG COMP.SYS.
- CONCURRENT TECHN.
- DE BONDT ELECTRONIC
- FALKENBERG
- SPEM
- MICRO CONNECTION

## WELKE SPREKERS KOMEN

- TONY TEBBY
- F. VACHHA
- D. OLIVER
- H. STUVEN
- L. HELLER
- S. HONEYBAL
- D. ALDRICH
- U. ROSOWSKI

## WELKE GEBRUIKERSGROEPEN

- QL LIMBURG (B)
- QL ANTWERPEN (B)
- QL BRUSSEL (B)
- QUASAR (D)
- QUANTA (GB)
- MICRO QL (GB)
- SIN\_QL\_AIR (N)
- QL FRANCE (F)

## WANEER, WAAR

OP 23 SEPTEMBER 1988 IN  
VACANTIECENTRUM DE BORGGRAAF  
TE HASSELT (BELGIE).  
ADRES: BORGRAVEVUVERSTRAAT  
AANVANG 9.00 UUR.  
INTREE: FL 7,50  
BF 150

ORGANISATIE: QL LIMBURG  
M.BECKERS  
TEL: 011-714813  
09-3211714813



## DE INTERNATIONALE QL DAG

Nog even wachten en het is zover, de Internationale QL dag is dan een gebeuren waar geen één echte Qler omheen kan.

In de laatste voorbereidende vergadering is alles nog eens doorgesproken en afgestemd.

Wat er die dag allemaal te gebeuren staat vind u in deze speciale uitgave van de QUASAR.

In verband met de huur van de ruimten en apparatuur en installaties zijn de kosten voor entree FL.7,50.

Wat zult u vinden in deze speciale uitgave van de QUASAR.

- De diverse bedrijven die komen
- De diverse gebruikersgroepen die komen
- Het programma van de dag
- De diverse activiteiten
- Route beschrijving

## WAAR EN WANEER

Op zondag 23 oktober 1988 te Hasselt (Belgie), in het vacatiecentrum "De Borggraaf".

Adres: Borggravevijverstraat ,te Hasselt (Belgie)

Aanvang: 9.00 uur

## CONTACT ADRESSEN

BELGIE: M.BECKERS  
HOUTERSTRAAT 100  
3762 GELLIK  
BELGIE  
09-3211714813

NEDERLAND: F vd NEUT  
POSTBUS 2072  
2930 AB KRIMPEN AAN DE LEK  
HOLLAND  
01807-10553



## WELKE BEDRIJVEN KOMEN

De bedrijven die komen zijn:

- Digital precision (Engeland)
- Miracle systems (Engeland)
- ABC Electronic (Duitsland)
- J.Merz software (Duitsland)
- CST / THOR (Engeland)
- Strong Comp.Sys. (Engeland)
- Falkenberg (Duitsland)
- Spem (Italy)
- Micro connections (Engeland)

Voor degene die wat willen kopen bij deze bedrijven is er een speciaal wisselkantoor van de Belgische bank aanwezig zodat u niet van te voren geld hoeft te wisselen.

Om van te voren te weten te komen wat u wilt kopen raad ik u aan de QL World te lezen.

Bij deze uitgave zitten achteraan een aantal advertenties van duitse bedrijven.

Nog een aantal bedrijven hebben toegezegd te komen maar aangezien dit niet formeel vaststaat weten wij ook niet of ze komen.

## WELKE GEBRUIKERSGROEPEN KOMEN

QL Limburg	(Belgie)
QL Antwerpen	(Belgie)
QL Brussel	(Belgie)
Quasar	(Duitsland)
Quanta	(Engeland)
Micro QL	(Engeland)
Sin_QL_Air	(Nederland)
QL France	(Frankrijk)

Uiteraard zijn de diverse gebruikersgroepen van de partij en natuurlijk hopen we dat er nog meer komen en dat die zich nog even aanmelden.



## LEZINGEN PROGRAMMA

- 9.00 - 9.30 :Inschrijving en ontvangst met koffie
- 9.30 - 10.00 :Bezichtigen diverse stands
- 10.00- 10.45 :QDOS en Multitasking door **Tony Tebby**
- 10.45- 12.15 :The Editor,Desktop publisher,Compilers,Grafische programma's van Digital Precisions door **F.Vachha**
- 12.15- 13.00 :Lunch (Een restaurant is aanwezig)
- 13.00- 13.45 :De Thor met het Qdos compatibele operating system Argos van Dansoft komen de heren **D.Oliver en H.Stuven** dit bespreken
- 13.45- 14.30 :De Transputer door **L.Heller** van Concurrent Techniques
- 14.30- 15.15 :De Trumpcard en de Midi Interface van Miracle Systems door **S.Honeybal**
- 15.15- 15.30 :Koffie pauze
- 15.30- 16.15 :Bezichtigen van de diverse stands en demonstraties van soft en hardware door QL gebruikers
- 16.15- 17.30 :Qdos het multitasking operating system wat geemuleerd wordt op een Atari ST zal getest en besproken op een Atari door **D.Aldrich** van Strong Computer Systems
- 17.30- 18.15 :De MEGA-RAM voor de QL door **U.Rosowski** van ABC Electronic
- 18.15- 19.00 :Forum van de in het programma aangekondigde personen. Punten die in het forum aan de orde kunnen komen zijn:
- MS DOS Emulator
  - Harddisk interface
  - Portable QL
  - Etc.

De lezingen worden in het Engels gehouden.

Gebundelde samenvattingen van de lezingen zijn er in het Nederlands,Duits en Frans.

Deze samenvattingen worden bij ontvangst uitgereikt.

Een restaurant voor de diverse versnaperingen en drankjes is aanwezig en zal de hele dag geopend zijn.



## DEMONSTRATIES DOOR QL GEBRUIKERS

Een opsomming van demonstraties zonder volledig te zijn vind u hieronder.

Op de stands is duidelijk zichtbaar welke demonstratie zich daar afspeelt.

- QL Digitiser
- QL Databank (is on line aanwezig)
- QL Netwerk
- QL <==> PC
- QL Superbasic
- QL Fortran
- QL Pascal
- QL C
- QL Forth
- QL Bcpl
- QL Lisp
- QL Apl
- QL 68000 Assembler
- Numerieke besturing op de QL  
(werktuigmachines)
- Zelfbouw plotter op de QL
- Spraakprocessor op de QL
- Soundgenerator op de QL
- AD convertor 8 bits in de QL rompoort
- Sterkte berekening op de QL  
(metalen constructies)
- De QL als PCB designer
- De QL als Tekentafel  
(grafische programma's)
- De QL als speeltafel  
(spel programma's)
- Quill
- Archive
- Abacus



## ROUTE BESCHRIJVING

Op de volgende bladzijde staat een kaartje maar voor alle duidelijkheid zal ik hieronder in bewoording de route beschrijven zodat één en ander nog duidelijker is dan het kaartje.

Als startpunt kies ik EINDHOVEN want ik denk dat iedereen richting EINDHOVEN kan komen.

- EINDHOVEN richting VALKENSWAARD
- Bij VALKENSWAARD krijgt u al borden te zien naar HASSELT
- Voordat u HASSELT in gaat moet u over een groote metalen boogbrug, LET OP !!! U SLAAT VOOR DEZE BRUG LINKS AF en u bent dan op de GENKERSTEENWEG, inmiddels heeft u al borden gezien met de tekst "DE BORGGRAAF".
- U gaat de derde weg links in en u bent dan in de HEIDESTRAAT deze rijdt u helemaal uit tot de T splitsing daarna rechtaf en na een stukje rijden komt u vanzelf bij vakantiecentrum "DE BORGGRAAF"
- En we zijn er.

Voor degene die via een andere route komen of onder EINDHOVEN of in Zeeland wonen verwijs ik naar het kaartje op de volgende pagina.

SUCCES, VERTREK OP TIJD EN RIJ RUSTIG.

## NAWOORD

Het lijkt mij zinnig deze speciale uitgave van de Quasar mee te nemen, ik hoop dan ook dat u een hele fijne dag gaat beleven en dat u uw vragen die u heeft beantwoord krijgt.

Als er in het programma nog wat veranderd zal u op de dag zelf bij de Entree een nieuw programma krijgen, mocht er nog een Quasar uitkomen voor 23 October dan zullen eventuele aanvullingen ook daar nog in vermeld worden.

Tot ziens op ZONDAG 23 OCTOBER in Hasselt.

Fred van der Neut



## VERVOLG DEMONSTRATIES

- Easel
- QL als Desktoppublisher
- QDOS
- CPM emulators
- THORS in aktie
- QL Hardware
- QL Periferie
- De Z 88
- QRAM demonstratie
- QL <==> Ford Sierra 2.01 EFI  
Analyse van de parameters die via de elektronische  
ontstekingsmodule van een Ford Sierra 2.01 EFI  
onder elektronische controle gehouden worden om  
het verbruik te optimaliseren.

Uiteraard zal er nog veel meer te zien zijn, als er mensen zijn  
die ook een inbreng willen doen op het gebied van Hard of  
Software willen deze dan even kontakt opnemen met:

M.Beckers  
Tel: 09-3211714813

## 2e HANDS BEURS QL HARD EN SOFTWARE

Uiteraard is er ook een tweedehands beurs waar alles op het  
gebied te koop is van hard en software, hier zijn leuke dingen te  
koop voor een goedkope prijs.  
Maar u weet het afdingen kan....

Als u van plan bent het een en ander mee te nemen neem dan even  
kontakt op met:

M.Beckers  
Tel: 09-3211714813





COMPUTER TECHNIK

**JUERGER FALKENBERG**

**Im Mahler 46  
D-7536 Ispringen  
Tel: 07231-86840**

## **QL-SCANNER-INFO**

Mit dem QL-SCANNER bieten wir Ihnen jetzt einen äußerst leistungsfähigen Farb-Scanner zum hochaufgelösten Digitalisieren von Bildvorlagen für den SINCLAIR QL (mit min. 256K Speichererweiterung) oder CST THOR Computer.

Das Komplet-Set besteht aus QL\_A/D\_1 - Meßinterface, A/D\_DS\_1 - Reflex-Sensor und komfortablem Scanner-Programm sowie einem für viele gängige Drucker lieferbaren speziellen Adapter zur Montage des Sensors im Drucker. Durch diese kostengünstige doppelte Verwendung Ihres Druckers, können Sie jetzt einen Qualitäts-Scanner erwerben und betreiben, der seinesgleichen zu einem derart günstigen Preis sucht.

Um die volle Leistungsfähigkeit des Scanners zu nutzen, wurde auf provisorische Befestigungsmethoden am Druckkopf verzichtet. Bei nahezu allen Matrixdruckern kann der Druckkopf innerhalb weniger Sekunden leicht gegen den individuell angepassten Adapter zur Aufnahme des DS\_1 Reflexsensors ausgetauscht werden.

Insbesondere besitzen Sie nicht nur einen Scanner: das A/D\_1-Interface für sich alleine erschließt Ihnen die Möglichkeit modernen, computergesteuerten Messens. Mit den beiliegenden Meßleitungen, dem Scanner-Sensor, QOsc-Oszilloskop-Programm oder anderen Sensoren können Sie elektrische und physikalische Vorgänge messen, überwachen, speichern oder mit dem QL\_A/D\_2-Schaltinterface regelnd eingreifen.

Die individuelle Drucker-Anpassung des Scanner-Programms erfolgt über drei in wenigen Testläufen leicht zu bestimmende Drucker-Parameter, mit denen sich die Software an jeden, auch DIN A3-Drucker!! angleichen läßt.

Das Programm selbst gestattet über drei Parameter (Anfang, Breite, Vorschub) eine beliebige Formatierung des Bildes mit Vergrößern, Verkleinern, Ausschnittsbildung und Verzerrung.

Während des Scannens wird der in 256-Stufen erfasste Grauwert jedes der bis zu 512 mal 256 Bildpunkte gespeichert und gemäß den momentan gesetzten Grenzen in einer der 4 Farben dargestellt. Das Scannen kann jederzeit unterbrochen und nach beliebiger Änderung der Werte wieder fortgesetzt werden. Insbesondere bei Änderung der Farbwerte kann das bisher gescannte Bild sofort mit den neuen Kontrastgrenzen angezeigt werden. Dies gestattet eine individuelle Anpassung ohne das Scannen wiederholen zu müssen! Per Invertierbefehl wird der Bildschirm sofort invers dargestellt, die Hardcopy-Option bietet den unverzerrten Ausdruck DIN A4 breit mit drei Farben oder DIN A5 als schwarzweiß-Schnellausdruck.

Folgende Drucker-Adapter sind derzeit lieferbar:

DE	STAR DELTA 10
FX	EPSON MX 80/82, RX 80/100, FX 80/85/100/105, IBM Graphikdrucker 1
GL	CENTRONICS GLP/GLP II, BROTHER M 1009/1109
KX	PANASONIC KX-P 1080
LX	EPSON LX 86/90/800, FX 800
MT	MANNESMANN MT 80, SPEEDY 100-80, SHINWA CP 80
NL	STAR NL 10, NG 10
PW	NEC P6/7
SP	SEIKOSHA SP 800/1000, QL PRINTER

Wenn Sie einen Drucker besitzen, für den wir keinen Adapter anbieten, ist Einzelanfertigung ohne Mehrpreis (!) möglich, bitte Merkblatt anfordern. Bei etwas handwerklichem Geschick können Sie den Adapter natürlich auch selbst herstellen. Im Lieferumfang befindet sich dann eine geeignete Klemmfassung zur Aufnahme des Sensors. Die Anleitung weist auf alle zu beachtenden Punkte hin.





COMPUTER TECHNIK

**JUERGER FALKENBERG****Im Mahler 46  
D-7536 Ispringen  
Tel: 07231-26240****QL\_A/D\_2 - INFO**

Mit einem speziell für den einfachen Anschluß von z.B Sensoren (Eingänge) und Relais (Ausgänge) vorbereiteten Schalt-Interface, kann jedermann umfangreiche Messungs- und/oder Steuerungsaufgaben mit dem Computer erledigen. Anwendungsfertiges Zubehör ermöglicht den sofortigen Einsatz auch ohne elektrotechnische Vorkenntnisse.

Die Möglichkeiten sind praktisch unbegrenzt, z.B. sekundengenauer Timer mit bis zu 20000 Schaltzeiten (!!) bereits am 128K-QL, Temperaturmessung (mit A/D\_1) und Heizungsregelung, Drehzahlmessung, Zähleinrichtungen und Einstieg in die Robotik mit Schrittmotor-Interface und Schrittmotoren.

**QL\_A/D\_2**

Leistungsfähiges und flexibles Schalt-Interface mit je 4 Ein- und Ausgängen (4 Bit) für den QL oder THOR. Der Anschluß erfolgt am ROM-Port, der für den gleichzeitigen Betrieb des A/D\_1 - Interfaces durchgeschleift ist. Komfortable Software auf Cartridge oder Diskette und Anschlußkabel sind im Lieferumfang.

Die leistungsfähigen Maschinensprache-Routinen zum Lesen der Eingänge und Schalten der Ausgänge liegen als Toolkit vor, d. h. bequeme Anwendung durch einfache, neue Basic-Befehle, ohne komplizierte Programmierung für Einzelmessungen/-schaltungen oder ganze Meßreihen/Schaltfolgen, mit langsamem oder extrem kurzem Zeitabstand (max 200 kHz !!), wahlweise Triggerung (Abwarten einer bestimmten Signalbedingung) und Frequenzbestimmung. Demo-Programme (z.B. Timer) zeigen die einfache Anwendung.

Eingangsspannung (ein) 2.4 ... 5.2 V

Ausgangsspannung (ein) 5 V / 200 Ohm

Eingangsspannung (aus) 0.0 ... 0.8 V

Ausgangsspannung (aus) min 2 GOhm

**A/D\_DS\_1 hochauflösender Reflex-Sensor**

besonders hochauflösender Reflex-Sensor zur einfachen und präzisen Drehzahlmessung, Abstandsüberwachung oder zum Zählen. Zyl. Sensorkopf, 13 mm Durchmesser.

**A/D\_RS\_1 Reflex-Sensor**

zur einfachen Drehzahlmessung, Entfernungsüberwachung oder für Zähleinrichtungen. Ansprechgrenze einstellbar. Zylindrischer Sensorkopf, 10 mm Durchmesser.

**A/D\_SS\_1 Schalt-Sensor/Taster**

Kleinst-Drucktaster als Handschalter oder zum Überwachen von Türen etc.

**A/D\_DA\_1 Dia-Projektor-Adapter**

Adapter zum Steuern von Dia-Projektoren mit 6pol. Buchse nach DIN 45523. Mit Progr.

**A/D\_NA\_1 Netz-Adapter**

schaltbare Steckdose zum Schalten von Netzverbrauchern, max. 220 V, 8 A, 1600 W.

**A/D\_RA\_2, A/D\_RA\_4 Relais-Adapter**

2 oder 4 Kanäle bis zu 220 V, 8A Wechsel- oder 125 V, 5 A Gleichspannung ein-, aus- oder umschalten. Verbraucheranschluß über bequeme Schraubklemmen.

**A/D\_SA\_1U Schrittmotor-Adapter**

Einzelschritt-Ansteuerung für Schrittmotoren (vierphasen-unipolar) bis 12 V, 0.3 A. Mit dem QL-MOTOR bieten wir ein günstiges Komplett-Set (A/D\_SA\_1U, Schrittmotor, Netzgerät), vgl. QL-MOTOR-INFO.





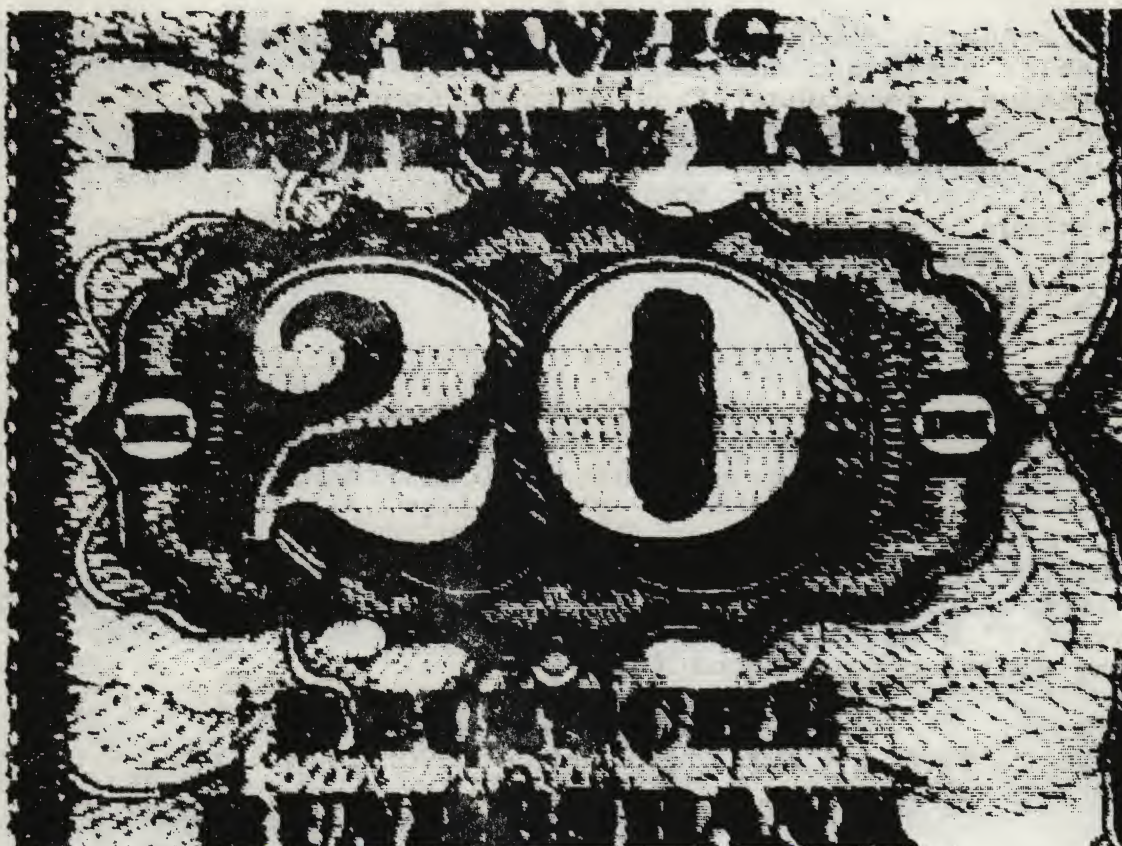
COMPUTER-TECHNIK

**JUERGEN FALKENBERG**

Im Mahler 46  
D-7536 Ispringen  
Tel: 07231-86840

## QL-SCANNER-DEMO

Die beiden Bilder sind Kopien der DIN-A4-Hardcopy. Sie demonstrieren die hohe Leistungsfähigkeit des Scanners, der problemlos die feinen Strukturen und geringen Kontraste der Banknote erfasst. Leider kann eine Kopie der Hardcopy die wirkliche Brillanz der Bilder am Bildschirm nicht annähernd wiedergeben:







**JUERGER FALKENBERG**

Im Mahler 46  
D-7536 Ispringen  
Tel: 07231-86840

COMPUTER TECHNIK

## **QL-MOTOR-INFO**

Mit der atemberaubenden Entwicklung der Computer-Technologie in den letzten 20 Jahren war auch eine rasante Verbreitung der Schrittmotoren-Technik verbunden. Diese Motoren eignen sich ideal zur Steuerung durch Computer, z.B. für die Roboter-Bewegung. Doch auch alltäglichen Geräten wie Drucker, Plotter u.v.m. erlaubt der Schrittmotor ihre schnelle und präzise Funktion. Durch vom Computer veranlasste Signalfolgen an den Wicklungen des Schrittmotors wird dieser zu genau bestimmten Umdrehungen veranlaßt, und der Computer kennt ständig die aktuelle Position des Schrittmotors bzw. der über Spindeln, Schnecken, Zahnräder oder -riemen bewegten Teile.

Wir bieten jetzt endlich auch für den SINCLAIR QL oder CST THOR Computer den Einstieg in die Robotik!

Mit dem A/D SA 1U Schrittmotor-Adapter, passendem Schrittmotor und Netzgerät für dessen Versorgung als Komplet-Set können Sie jetzt Schrittmotoren direkt an den QL mit A/D 2 Interface anschließen und sofort betreiben. Demo-Software zeigt die einfache Programmierung. Die Anwendungsmöglichkeiten sind weit gefächert: Alles, was auf irgendeine Art genau, kontrolliert oder selbsttätig bewegt werden soll, kann vom QL gesteuert werden. Jetzt können Sie (eventuell zusammen mit dem QL A/D 1 Meß-Interface) völlig automatisierte Meß- und Steuersysteme leicht aufbauen, die professionellen, für den Hobby- oder manchen professionellen Bereich unerschwinglichen und meist recht anwendungsspezialisierten Systemen in nichts nachzustehen brauchen.

Einen besonderen Pluspunkt stellt noch der QL selbst dar: Durch sein komfortables Basic und die über einfache, neue Basic-Befehlsworte aufzurufenden, leistungsfähigen Maschinensprache-Routinen zur Motor-Steuerung oder Messung erfolgt die Programmierung denkbar leicht in SuperBasic und kann schnell an andere Einsatzzwecke angepaßt werden. Werden die Programme gar kompiliert, können die Möglichkeiten des Multitaskings voll ausgeschöpft werden. Der QL wird dann zum Multitalent und führt z.B. Textverarbeitung, Messung und Steuerung gleichzeitig aus !

### Lieferumfang

#### **A/D SA 1U**

Schrittmotor-Adapter für vierphasen-unipolar Schrittmotoren bis 12 V, 0.5 A zum Anschluß an das A/D 2 - Interface. Mit deutscher Anleitung.

#### **Schrittmotor**

Vierphasen-unipolar Schrittmotor, 12 V, 0.3 A, max. 1500 Hz Schrittfrequenz, 1.8° Schrittwinkel. Eine spielfreie M6-Spindel erlaubt somit 0.005 mm Positionierungsgenauigkeit !!).

#### **Netzgerät**

Netzgerät 12 V, 0.5 A zur Versorgung des Schrittmotors.



**JUERGEN FALKENBERG**

COMPUTER TECHNIK

**LIEFER- UND PREISLISTE 6/88****Im Mahler 46  
D-7536 Ispringen  
Tel: 07231-86840****COMPUTER**

CST	Thor, 68008, 640K, AT-Tast., Batterie-Uhr u.v.m.	a.A.
	Thor XVI, 68000, 512K (bis 6.5M) u.v.m.	a.A.
	Sincl QL deutsch oder englisch	a.A.

**MESSEN, REGELN, STEUERN, SCANNER/DIGITIZER**

CST	IEEE-488 Interface, sehr komfortabel	728.--
JFC	QL A/D 1AJ Meß-Interface mit Kabel und Software	160.--
	QL A/D 1BJ 200 kHz, Kabel, Software	185.--
	QL A/D 2 Schalt-Interface, je 4 Ein-/Ausgänge	133.--
	A/D DA-1 Dia-Projektor-Adapter mit Programm	48.--
	A/D DS-1 hochaufl. Reflex-Sensor mit Scanner-Prg	158.--
	DS-Drucker-Adapter zur Sensormontage, div. Typen	20.--
	A/D NA-1 Netz-Adapter, 220 V, 8 A schalten	48.--
	A/D RA-2 Relais-Adapter 2 Kanäle je max 220V, 8A	65.--
	A/D RA-4 Relais-Adapter 4 Kanäle je max 220V, 8A	99.--
	A/D RS-1 Reflex-Sensor für A/D 1 oder A/D 2	48.--
	A/D SA-1U Schrittmotor-Adapter für A/D 2	78.--
	A/D SS-1 Schalt-Sensor für A/D 2	20.--
	A/D TS-1 Temperatur-Sensor, -10°C ... 100°C	48.--
	QOsc-1 Speicheroszi-Prg, V 1.3, mit Hardcopy	48.--
	QL-Motor, A/D SA-1U, Schrittmotor, Netzteil	148.--
	QL-Scanner, A/D 1, DS-1, Adapter, Programm	348.--
SPEM	Video-Digitizer mit Software	548.--

**HARDWARE-ERWEITERUNGEN**

ABC	Tastatur-Interface XT-Tastatur an QL	139.--
	gute XT/AT Tastatur, umschaltbar, engl./deutsch	149.--
	Interface und Tastatur komplett	279.--
Dr&Wi	QLock Akku-Uhr zum Selbsteinbau, mit Akkus	59.--
JFC	QL-Maus, anschlussfertig an QL deutsch	158.--
	THOR-Maus, anschlussfertig	173.--
	QL-THOR-Maus anschlussfertig an alle QL/Thor	188.--
Mirac	512K-RAM-Erweiterung mit Bus	298.--
	Trumpcard 768K-RAM, DiskCont, SuperToolk	a.A.
	Centronics-Interface für SER1/2, dtsch. o. engl.	84.--
Sandy	512K-RAM-Erw. m. Bus, steht nicht über QL hinaus	298.--
	DiskController, mit Centronics und SuperToolk	278.--
	SuperQBoard, 512K-RAM, Centr, DiskCont, SuperToolk	648.--
	3.5" Einbau-Laufwerk, 720K	249.--
	3.5" Floppy-Station, 720K, mit Kabel u. Netzteil	349.--
	3.5" Doppel-Floppy-Station, 2 * 720K, kompl.	699.--

**EPROM-ZUBEHÖR**

ISEL	Eprom-Löcher mit Timer	113.--
JFC	Eprommer, Spitzengerät für SER, mit Netzteil	298.--
	Kabel und Software für Eprommer	58.--
	QL EM 1A Eprom-Modul für ROM-Port, 16K/32K	32.--
	QL EM 1B mit Null-Kraft-Fassung	39.--
	QL EM 2 128K-Eprom-Platine mit Bus	108.--
	Eprom-Service Eproms brennen	10.--
	Eprom 27128, 16K	13.--
	Eprom 27256, 32K	16.--
	Eprom 27512, 64K	34.--
Merz	Eprom-Tools passt Software EPROM-fertig an	39.--
Sandy	Eprommer QEP III, der Super-Eprommer für QL-Bus	428.--

**ANSCHLUSSMATERIALIEN**

JFC	Stecker für A/D 1 oder A/D 2 mit Buchse u. Kabel	4.--
	ab 10 Stück	3.--
	Verlängerung für Sensoren, abgesch. ab 3m je m	3.50
	Anschlußleitung BNC auf A/D, 2m	30.--
	D-Sub-Stecker mit Haube, 9/25 pol, männl/weibl	5.--
	ab 10 Stück	3.20
	Engl. Stecker Ausführung SER oder CTL	5.--
	Zwischenstecker engl SER/CTL auf 9 pol D-Sub	17.--
	Seriellles Kabel QL deutsch/engl, Zweck angeben	29.--
	Paralleles Kabel, QBoard/Thor auf Centronics	39.--

**DATENTRÄGER, LITERATUR, WEITERES ZUBEHÖR**

Adder	Advanced User Guide, beste QDOS-Beschreib, engl	59
Sincl	Cartridges, 4 Stück in Buchhülle	26.--
	8 Stück in Buchhülle	50.--
	12 Stück in Buchhülle	72.--
Disky	3.5" Markendiskette 2S2D	3.90
Fuji	3.5" Markendiskette 2S2D	5.20
Disky	Reinigungs-Set für 3.5" Laufwerke	29.--
	Farbband für viele Drucker lieferbar	17.--
Trans	Cartridgebox für 20-26 Cartridges	20.--
	Diskettenbox, abschließbar, für 80 3.5" Disks!	29.--
	QL-Abdeckhaube Acrylglas, sehr formschön	35.--
	20 Cartridges in Transform-Box	135.--

**Beste Qualität, bester Preis !!! geringer Vorrat**

VERBATIM	3.5" Markendiskette 1S2D	10 Stück	27.--
	(problemlos 2-seitig verwendbar)	20 Stück	50.--
		40 Stück	98.--



Alle Preise incl. Mehrwertsteuer. Lieferung nur bei Vorauszahlung per Scheck oder Überweisung (Konto 48 588 9, Volksbank Pforzheim BLZ 666 900 00) oder per Nachnahme! Auslandsversand nur bei Vorkasse, abzüglich 14 % deutscher Mehrwertsteuer (Betrag / 1.14). Bei Rechnungswert unter DM 100.--, Nachnahme oder Auslandsversand, zuzügl. DM 5.-- Versandkosten!

Diese Liste enthält nur die gängigsten QL-Produkte. Anfragen über weitere lieferbare Soft-/Hardware werden gerne beantwortet. Anrufe bitte möglichst bis 12 Uhr, ab 19 Uhr oder am Wochenende.

## SPRACHEN

One	Assembler mit Editor und Linker	114.--
	Forth mit Editor	138.--
	Monitor Assembler-Debugger	88.--
	Pascal mit Editor, Bedienung wie Turbo-Pascal	138.--
DigPr	Supercharge Basic Compiler	138.--
	Turbo+Toolkit V 2.0, schnellster Basic Compiler	298.--
	SuperForth mit Reversi-Spiel in Forth	128.--
GST	Makro-Assembler	114.--
	C-Compiler, Assembler, Linker mit Editor	259.--
LibSo	QLiberator mit Tools, bester Basic-Compiler	188.--
NetCo	Lattice C mit ROM-Modul	249.--
	Lisp mit Editor	159.--
	Makro-Assembler mit Editor und Linker	114.--
	Pascal mit ROM-Modul	239.--
Prosp	Pro-Fortran-77, voller Standard, mit ROM-Modul	259.--
	Pro-Pascal, voller Standard, mit ROM-Modul	259.--
QJump	Monitor Assembler-Debugger	79.--

## TOOLS

Ad&Ba	J.A.M. ATARI-GEM-ähnliches Desktop	59.--
	J.A.M. bei Kauf einer Maus	39.--
CreCo	Speedscreen QL beschleunigt Bildschirmausgabe	64.--
	Speedscreen Thor als Eprom	96.--
JFC	Drucker-Utilities endliche beliebige Drucker für Grafik- und Textausgabe am QL/Thor betreiben!	49.--
	Thor-Utilities nützliche ROM-Tools	a.A.
Merz	QWriter II tolle Zeichensätze auf EPSON-Druckern	49.--
	QWriter Font-Editor eigene QWriter-Zeichensätze	28.--
	Pointer & Writer Toolkit Qwriter am Bildschirm, mit QRAM eigene, pointergesteuerte Programme	39.--
	HotInstall ersetzt install_bas zus. mit QRAM	39.--
	QD der Editor für den QL im "QRAM-Design"	99.--
QJump	SuperToolkit ROM oder Cartridge, muß jeder haben, enthält alle Befehle, die dem QL fehlen	99.--
	QPTR Tools und Beschreibung für QRAM-Pointer-IF	99.--
	QRAM die Erweiterung des QL, DeskTop und Toolkit, RamDisk, Desktop, echte Windows, nur erw. QL	99.--
	QTTYP hervorr. Rechtschreibprüfung für QUILL, über 20000 Worte in 64K!, benötigt QRAM	99.--
QfLas	RamDisk superschnelle, dynamische RamDisk	39.--
	RamDisk & Toolkit, ein Muß für Microdrive-User, Cartridge in 7 Sek. in RAM-Disk laden!	59.--
	RamDisk & Toolkit Eprom-Version	89.--
Sandy	CP/Mulator CP/M-Programme am QL/Thor	117.--

## ANWENDUNG

BM	Art + bestes QL-Zeichenprogramm	148.--
DigPr	Super Astrologer	89.--
	Professional Astrologer & Astronomer	219.--
	Desktop-Publisher, Grafik & Text, nur erw. QL	199.--
	Desktop-Publisher Special Edition	249.--
	Desktop-Publisher Thor Edition	249.--
	The Editor schneller Text-Editor	79.--
	The Editor Special Edition	99.--
	Eye-Q gutes Grafikprogramm	99.--
	Super Media Manager, Files rep., IBM Disk lesen	127.--
eTo	Finanzbuchhaltung 700 Konten, nur erw. QL	198.--
Gollm	Quick Layout, Platinenentwurf, mit Ausdruck	--
JFC	ASTRO, V 1.1, prof. deutsches Astronomieprog	88.--
	Q & Zstreamer, Backup auf Cassette mit Spec & IF1	49.--
Psion	Abacus 2.45, dtsches Abacus, läuft auf erw. QL	10.--
Pyram	Peintre, einfaches Zeichenprog	69.--
Secto	FlashBack, schnelle, einfache Datenbank	79.--
Talen	Cosmos, Planetarium am QL	42.--
	GraphiQL, einfaches Zeichenprog	79.--
	TechniQL, CAD-Prog, 8 fast beliebig große Ebenen	129.--
	TechniKit Plottertreiber u.a. für TechniQL	79.--
	Cartridge Doctor, ermögl Direktzugriff auf MDV	49.--
	PCB Designer, eins. Europakarten, Autorouter	280.--
	PCB Designer II, doppelseitige Platinen	160.--

## SPIELE

Eider	Karate, Super-Grafik	49.--
ElaBy	Qpede, Spektrum-Klassiker am QL	--
Merz	Arcanoid, echt schnelles und gutes BreakOut	42.--
	Firebirds, wehren Sie die Vögel ab	49.--
	Full House, wie die Poker-Automaten	32.--
Psion	3D-Chess, Spitzen-Schachprogr, 3D-Brettansicht	69.--
	Match-Point, gutes Tennisspiel in 3D	59.--
Pyram	Mortville Manor, gutes Grafikadventure	65.--
	Wanderer 3D, Raumflug echt 3D mit Rot-Blau-Brille	49.--
	Vroom! Autorennen	44.--
Sincl	Cavern der QL-Klassiker, viele Räume	49.--
	Reversi Brettspiel am QL (Othello)	34.--
W&Kö	QL-Practals bestes Fractal-Programm	39.--

## PUBLIC-DOMAIN-DISKETTE

nützliche Tools und Programme, Demos, Spiele





COMPUTER TECHNIK

**JUERGER FALKENBERG****Im Mahler 46  
D-7536 Ispringen  
Tel: 07231-86840****QL\_A/D\_1 - INFO**

Durch ein Analog-Interface ist Ihr Computer in der Lage, auch "nicht computergerecht aufbereitete" elektrische Signale zu verarbeiten. Diese können z.B. von einfachen Sensoren stammen und ermöglichen so Ihrem QL/Thor Computer z.B. Drehzahl, Entfernung oder Temperatur zu messen. Anwendungsfertiges Zubehör erlaubt auch elektrotechnische Laien, leistungsfähige Meßaufbauten sofort zu erstellen.

**QL\_A/D\_1**

Besonders schnelles Spannungs-Meßinterface für vielfältige Einsatzzwecke des QL/Thor in der Meßtechnik zum Anschluß am ROM-Port. Anwendungsfreundliche Software auf Cartridge oder Diskette und Meßleitungen sind im Lieferumfang.

Die leistungsfähigen Maschinensprache-Routinen liegen als Toolkit vor, d. h. bequeme Anwendung durch einfache, neue Basic-Befehle, ohne komplizierte Programmierung für Einzelmessungen oder ganze Meßreihen, mit langsamem oder extrem kurzem Zeitabstand (max 200 kHz !!), wahlweise Triggerung (Abwarten einer bestimmten Signalbedingung), und Frequenzbestimmung periodischer Signale. Demo-Programme (z.B. Voltmeter) demonstrieren die einfache Anwendung von Wandler und Toolkit.

Eingangsspannung	0 ... 2.55 Volt	Eingangswiderstand	min 2 MOhm
Auflösung	8 Bit = 10 mV	Umwandlungszeit	max 5 µsec
Fehler	max 0.4 % = 10 mV	Zeitauflösung	min 200 kHz

**QOsc\_1 Oszilloskop-Programm**

Komfortables Programm zum Einsatz des QL/Thor mit A/D\_1 als Speicheroszilloskop bis 200 kHz!! Hardcopy-Option. Kein Kopierschutz, Cartridge oder Diskette.

**A/D\_DS\_1 hochauflösender Reflex-Sensor**

besonders hochwertiger Sensor, der sich speziell zum Aufbau eines hochauflösenden Digitizers/Scanners zur Bildabtastung eignet. Mit dem QL-SCANNER liefern wir einen anwendungsfertigen Digitizer zum schnellen Einbau in viele gängige Drucker.

Natürlich kann dieser Reflex-Sensor auch zur hochpräzisen Messung von Entfernung/Dicke, Drehzahl, Oberflächenrauigkeit oder zum Zählen eingesetzt werden.

max. Rasterauflösung	0.15 mm	max. Entfernungsauflösung	0.005 mm
----------------------	---------	---------------------------	----------

**A/D\_RS\_1 Reflex-Sensor**

zur einfachen Drehzahl- und Entfernungsmessung/-überwachung oder für Zähleinrichtungen. Ansprechgrenze einstellbar. Zylindrischer Sensorkopf, 10 mm Durchmesser.

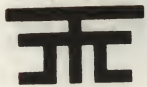
Einsatzbereich, ohne Fremdlichtquelle	0 ... 50 mm
Einsatzbereich, mit Fremdlichtquelle	mehrere m
max. Rasterauflösung	1 mm
max. Entfernungsauflösung	0.01 mm

**A/D\_TS\_1 linearer Temperatur-Sensor**

zylindrischer Sensorkopf, 10 mm Durchmesser, Meßspitze Aluminium 15 x 2 mm.

Temperaturbereich	-10 ... 100 °C
Auflösung	10 mV/°C
max. Fehler	1 °C





COMPUTER TECHNIK

**JUERGEN FALKENBERG**

Im Mahler 46  
D-7536 Ispringen  
Tel: 07231-86840

**HEUTE AUF DEM BUNDESTREFFEN:  
VÖLLIG NEUE VORFÜHRUNG ALLER PRODUKTE  
UND GÜNSTIGE SONDERPREISE!  
BESUCHEN SIE UNSEREN STAND!**

Wir fertigen nicht die 17te Erweiterung, das 23te DeskTop oder 35te Grafikprogramm für den QL:

## QL-SCANNER

Mit dem SCANNER bieten wir einen äußerst günstigen, hochauflösenden Bild-Digitalisierer der EXTRA-KLASSE für jeden speichererweiterten SINCLAIR QL oder den CST THOR Computer.

Auch unser Bekannter auf nebenstehendem Bild fand über den QL-SCANNER seinen Weg auf den Bildschirm des QL!

Endlich können Sie Ihr Grafik-Programm oder Ihren Publisher einmal ohne Enttäuschung zum Editieren gescannter Bilder mit einem professionellen Ergebnis einsetzen!

Der SCANNER besteht aus dem A/D\_1 Meß-Interface, einem hochwertigen Optik-Sensor zur Montage in Ihrem Drucker und einem komfortablen Programm zur Druckersteuerung und Bilderfassung mit bequemer Wahl von Farbe, Kontrast und Bildformat. Der Drucker-Adapter für den Sensor ist für die meisten gängigen Druckertypen lieferbar.



## QL-MESSEN, QL-STEUERN

Mit den A/D\_1 und A/D\_2 Interfaces erschließen sich Ihnen jetzt erstmals alle Möglichkeiten, Ihren QL in privaten wie professionellen, kommerziellen oder wissenschaftlichen Bereichen PRAKTISCH einsetzen zu können. Umfangreiches Zubehör ermöglicht auch ELEKTROTECHNISCHEN LAIEN den sofortigen Einsatz des QL zum Messen oder Steuern:

Denkbar leicht und mit hoher Genauigkeit können Spannung, Strom, Temperatur, Entfernung, Drehzahl oder Stückzahl gemessen, gespeichert und ausgewertet werden; praktisch beliebige Geräte lassen sich leicht ein- oder ausschalten. Umfangreiches Zubehör: Speicher-Oszilloskop, Sensoren, Relais- oder Netz-Adapter, Schrittmotor-Steuerkarte usw.

## QL-HARDWARE, QL-SOFTWARE, EPROM-KOMFORT

Ferner bieten wir natürlich auch ALLES WEITERE ZUBEHÖR (Hard- und Software) für den QL/Thor sowie einen umfassenden, günstigen EPROM-Service: Das lästige Laden aller möglichen Tools nach jedem Reset hat endlich ein Ende. ASTRO, unser Programm für Hobbyastronomen zeichnet sich durch einen außergewöhnlichen Bedienungskomfort aus. Die JFC-DRUCKERUTILITIES gestatten Ihnen, nun endlich beliebige Drucker für GRAFIK UND TEXT zu betreiben!

## CST THOR COMPUTER

Und für Aufsteiger, die ein mit Zusatzkarten überladenes Gerät leid sind, QDOS aber nicht mehr missen wollen, die EINZIGE vernünftige Weiterentwicklung des QL, als Workstation, mit einer/zwei Floppys oder Floppy und Winchester:

THOR 8: 68008, 640K RAM, 128K USER-ROM, Centronics, AT-Tastatur, Batterie-Uhr, XCHANGE-Software usw.  
THOR 20: 68020  
THOR 21: 68020 und 68881 Co-Prozessor  
THOR XVI: 68000, 512K bis 6.5M RAM

SCHREIBEN SIE UNS ODER RUFEN SIE AN (möglichst bis 13 Uhr oder ab 19 Uhr). WIR BERATEN SIE GERNE.







